การบริหารจัดการความเสี่ยง

# อาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีน

# Risk Management of Foods Containing Caffeine

**จิตรา เศรษฐอุดม**

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

**บทคัดย่อ**

การบริหารจัดการความเสี่ยงอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีนเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภคมีทั้งมาตรการทางกฎหมาย มาตรการทางเทคนิค การให้ข้อมูลและความรู้แก่ผู้บริโภคนั้นมีการปรับเปลี่ยนเป็นระยะเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ มาตรการที่ใช้อยู่เป็นมาตรการบริหารความเสี่ยงในปี พ.ศ. 2543 แต่ในการแข่งขันทางการค้าภาคธุรกิจมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การส่งเสริมการขายในรูปแบบต่างๆ ตลอดมาเช่นกัน ซึ่งอาจมีผลต่อพฤติกรรมหรือปริมาณการบริโภคอาหารนั้นๆ และอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้เพื่อทบทวนมาตรการบริหารจัดการความเสี่ยงอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีน (กาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว ชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว เครื่องดื่มที่ผสมกาเฟอีน และน้ำอัดลมประเภทโคล่า) จากข้อมูลจำนวนผู้ผลิต ผู้นำเข้าฯ อาหาร (เครื่องดื่มที่ผสมกาเฟอีน กาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว ชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว และน้ำอัดลมประเภทโคล่าที่มีกาเฟอีน) ที่ได้รับอนุญาต จากฐานข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการ-อาหารและยาเมื่อปี พ.ศ. 2551 แสดงให้เห็นว่าการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เหล่านี้มีแนวโน้มปรับตัวเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2549 และจากข้อมูลการประเมินการได้รับกาเฟอีนจากการบริโภคอาหารของคนไทย แม้ว่าปริมาณการได้รับกาเฟอีนจะไม่เกินเกณฑ์ปริมาณอ้างอิงในประชากรทั่วไป คือ 300 มก./วัน หรือ 4.28 มก./น้ำหนักตัว/วัน แต่ก็ควรตระหนักถึงความปลอดภัยของผู้บริโภค โดยเฉพาะผู้บริโภคที่มีอายุ 9-16 ปี และผู้ที่บริโภคอาหารที่มีกาเฟอีนสูงในปริมาณมากเป็นประจำ เมื่อพิจารณาผลการประเมินการได้รับกาเฟอีนในกลุ่มผู้บริโภค eater only พบว่า (1) ผู้ที่บริโภคกาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลวที่มีโอกาสได้รับกาเฟอีนสูงสุด คือ กลุ่มอายุ 9-16 ปี ได้รับกาเฟอีน 335.71 มก./วัน หรือ 8.45 มก./น้ำหนักตัว 1 กก./วัน (2) ผู้ที่บริโภคเครื่องดื่มที่ผสมกาเฟอีนที่มีโอกาสได้รับกาเฟอีนสูงสุด คือ กลุ่มอายุ 6-9 ปี ได้รับกาเฟอีน 132.05 มก./วัน หรือ 5.49 มก/น้ำหนักตัว 1 กก./วัน (3) ผู้ที่บริโภคชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลวที่มีโอกาสได้รับกาเฟอีนสูงสุด คือ กลุ่มอายุ 9-16 ปี ได้รับกาเฟอีน 52.77 มก./วัน หรือ 1.33 มก./น้ำหนักตัว 1 กก./วัน และ (4) ผู้ที่บริโภคน้ำอัดลมประเภทโคล่าที่มีโอกาสได้รับกาเฟอีนสูงสุด คือ กลุ่มอายุ 16-19 ปี ได้รับกาเฟอีน 64.66 มก./วัน หรือ 1.21 มก./น้ำหนักตัว 1 กก./วัน

ด้วยเหตุนี้ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจึงได้กำหนดมาตรการต่างๆ รวมทั้งการออกข้อกำหนดหรือกฎระเบียบควบคุมผลิตภัณฑ์เหล่านี้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อคุ้มครองผู้บริโภคกลุ่มเสี่ยงไม่ให้ได้รับกาเฟอีนเกินเกณฑ์ที่ปลอดภัย ดังนั้น การบริหารจัดการความเสี่ยงอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีนจาก 5 ทางเลือก จากการศึกษาในปี พ.ศ. 2552 สรุปว่าการบังคับใช้กฎหมาย ได้แก่ ข้อกำหนดการแสดงฉลาก การโฆษณา ร่วมกับการตรวจเฝ้าระวัง สามารถช่วยลดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการบริโภคอาหารที่มีกาเฟอีนลงได้ระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม ทางเลือกที่ 5 มาตรการการให้ความรู้เกี่ยวกับกาเฟอีนและการบริโภคอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีน มีน้ำหนักคะแนนสูงสุดเท่ากับ 80 และส่งผลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคมากที่สุด

**คำสำคัญ :** การบริหารจัดการความเสี่ยง, อาหารมีหรือผสมกาเฟอีน

## ABSTRACT

Risk management of foods containing caffeine, in order to protect consumers, can be implemented through both regulatory and technical measures. Dissemination has been updated periodically. Today, the measure used for solving the problems is the risk management measure established since 2000. Nevertheless, in terms of trade competition, product development and sale promotion are considered as commercial strategies, affecting consumers' behavior, the amount of caffeine intake, and health impact. The purpose of this study is to review the measures of risk management of food containing caffeine, such as, ready-to-drink coffee or tea, beverages containing caffeine, and cola soft drinks.According to a large number of manufacturers and importers, who registered their products containing caffeine with Thai Food and Drug Administration in 2008, the data show that the sale of these products has continuously increased. Regarding to the study of caffeine exposure in Thai population, although the consumption data does not exceed the maximum level of caffeine reference intake (300 mg./day or 4.28 mg./kg. bw./day), there is a matter of concern to consumer safety, particularly in the 9-16 age group and the consumers who regularly consume the excess amount of caffeine. For eaters only it was found that (1) the group of coffee drinkers who have the possibility of taking the highest caffeine were the 9-16 age group, obtaining 335.71 mg./day or 8.45 mg./kg. bw./day; (2) the major age group who has the possibility of obtaining the highest caffeine from beverages containing caffeine was children aged 6-9, approximately 132.05 mg./day or 5.49 mg./kg. bw./day; (3) the group of tea drinkers who have the possibility of taking the highest caffeine were the 9-16 age group, about 52.77 mg./day or 1.33 mg./kg. bw./day; and (4) the group of cola flavored beverage drinkers who have the possibility of obtaining the highest caffeine intake were teenagers aged 16-19, taking 64.66 mg./day or 1.21 mg./kg. bw./day.

Thus, various preventive measures of Thai FDA had been established and the regulations were enforced in order to prevent and protect the consumer safety. In this regard risk management was conducted to determine the impact of five different preventive measures on foods containing caffeine consumption. The study in 2009 showed that enforcing the relevant regulations, ie labeling and advertising requirements, together with monitoring and surveillance could be one of the effective ways of reducing the over consumption of caffeine. However, belongs to raising food education of caffeine and foods containing caffeine consumption (the fifth option) is the most effective way which affects the consumers' caffeine consumption behaviors.



**Keywords :** Risk Management, Foods Containing Caffeine


## บทนำ

กาเฟอีนเป็นสารที่พบได้ในพืชหลายชนิด เช่น เมล็ดกาแฟ ชา ผลโคล่า ซึ่งการบริหารจัดการความเสี่ยงอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีนต้องพิจารณาหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) ของกาเฟอีนในอาหารดังกล่าว และพิจารณาทางเลือกในการดำเนินการคุ้มครองผู้บริโภคจากการบริโภคอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีนตามขั้นตอนการปฏิบัติในการประเมินผลกระทบของกฎระเบียบ วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อทบทวนมาตรการบริหารจัดการความเสี่ยงอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีน (กาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว ชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว เครื่องดื่มที่ผสมกาเฟอีน และน้ำอัดลมประเภทโคล่า)

**ระเบียบวิธีวิจัย**

งานวิจัยนี้ เป็นการวิจัยแบบผสมที่มุ่งเน้นวิจัยเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าวทั้งที่เป็นกฎหมาย เอกสารวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อศึกษาข้อมูลความปลอดภัย การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) จากการบริโภคอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีน (กาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว ชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว เครื่องดื่มที่ผสมกาเฟอีนและน้ำอัดลมประเภทโคล่า) และพิจารณาทางเลือกในการบริหารจัดการความเสี่ยงจากการบริโภคอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีน โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทบทวนข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกาเฟอีน (caffeine) รวมทั้งกาเฟอีนในอาหารประเภทชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว กาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว น้ำอัดลมประเภทโคล่า เครื่องดื่มที่ผสมกาเฟอีน และข้อมูลปริมาณกาเฟอีน ในอาหารที่สำรวจในประเทศไทย ผลของกาเฟอีนต่อสุขภาพ

2. พิจารณาทางเลือกในการบริหารจัดการความเสี่ยงอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีน ตามขั้นตอนดังนี้

2.1 การวิเคราะห์ปัญหา เพื่อหาสาเหตุและความรุนแรงของปัญหากาเฟอีนในอาหาร โดยพิจารณา วิเคราะห์และเปรียบเทียบข้อมูลเชิงปริมาณเกี่ยวกับแนวโน้มการบริโภคอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีนในและต่างประเทศ ประเมินการได้รับกาเฟอีนจากการบริโภคอาหารของคนไทย การประเมินการได้รับกาเฟอีนจาการบริโภคอาหารของคนไทย ดำเนินการในอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีน 4 กลุ่ม ได้แก่ กาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว ชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว เครื่องดื่มที่ผสมกาเฟอีน และน้ำอัดลมประเภทโคล่า คำนวณการได้รับสัมผัสตามหลักการประเมินการได้รับสัมผัสสารเคมีในอาหาร (EHC 240)

2.2 กำหนดวัตถุประสงค์โดยพิจารณาจากสภาพปัญหา ความรุนแรง และแนวทางแก้ไข เพื่อจำกัดกรอบการวิเคราะห์เพื่อคุ้มครองผู้บริโภคกลุ่มเสี่ยง

2.3 วิเคราะห์หาทางเลือกทั้งที่เป็นกฎหมายและไม่ใช่กฎหมาย โดยพิจารณาแนวทางข้อกำหนด มาตรการควบคุมกำกับดูแลอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีนทั้งในและต่างประเทศ ประชุม หารือ ระดมสมอง ประชุม Focus group และรับฟังความคิดเห็นจากผู้ที่เกี่ยวข้อง

2.4 กำหนดทางเลือกโดยประชุมคณะอนุกรรมการศึกษาความเสี่ยงจากการบริโภคอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีน (กาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว ชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว เครื่องดื่มที่ผสมกาเฟอีน และน้ำอัดลมประเภทโคล่า)

2.5 พิจารณาทางเลือกในการบริหารจัดการความเสี่ยง โดยการประชุม หารือ รับฟังความคิดเห็น จากผู้ที่เกี่ยวข้อง

2.6 จัดทำข้อสรุปของทางเลือกในการบริหารจัดการความเสี่ยงอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีน เสนอคณะกรรมการอาหาร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อให้การคุ้มครองผู้บริโภคมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับสถานการณ์

**ผลการศึกษา**

**สภาพปัญหา**

การบริหารจัดการความเสี่ยงอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีน มีการดำเนินการเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภคทั้งมาตรการทางกฎหมาย มาตรการทางเทคนิคการให้ข้อมูลและความรู้ผู้บริโภค มีการปรับเปลี่ยนเป็นระยะเพื่อให้สอดคล้องกับสถานะการณ์ ซึ่งมาตรการที่ใช้อยู่เป็นมาตรการบริหารความเสี่ยงในปี พ.ศ. 2543 แต่ในการแข่งขันทางการค้าภาคธุรกิจมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การส่งเสริมการขายในรูปแบบต่างๆ ตลอดมาเช่นกัน ซึ่งอาจมีผลต่อพฤติกรรมหรือปริมาณการบริโภคอาหารนั้นๆ และอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ ดังนั้นในการทบทวนการบริหารจัดการความเสี่ยงอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีนจึงพิจารณาในประเด็นต่างๆ ดังนี้

**1. การบริโภคกาเฟอีนในต่างประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น**

การบริโภคอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีนทั่วโลกมีแนวโน้มสูงขึ้น สอดคล้องกับ Nawrot และคณะ (2003) พบว่ากาเฟอีนพบในเครื่องดื่มทั่วไป ซึ่งที่ผ่านมาชัยชาญ แสงดี (1984, 1998) พบว่า กลุ่มประชากรทั่วไปในประเทศต่างๆ ได้รับกาเฟอีน 70 มก./วัน ร้อยละ 55 มาจากกาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว ร้อยละ 42 จากชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว และที่เหลือจากอาหารอื่นที่มีกาเฟอีน เช่น ช็อคโกแลต นอกจากนี้ Brown และคณะ (2001) พบว่าปริมาณกาเฟอีนที่ได้รับสำหรับประชากรอายุระหว่าง 30-75 ปี จำนวน 481 ราย ใน Southern Ontario, ประเทศแคนาดาอยู่ระหว่าง 288-426 มก./วัน

**2. การบริโภคกาเฟอีนในประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น**

จากสถานการณ์ปัจจุบัน ตลาดเครื่องดื่มรวมทั้งการนำเข้ากาเฟอีนมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันมีการนำเข้าสารกาเฟอีนมาใช้ในอุตสาหกรรมยา อาหาร (เครื่องดื่มที่ผสมกาเฟอีน) อุตสาหกรรมอื่น เช่น กระดาษพิมพ์เขียว เป็นต้น แต่จากจำนวนผู้ผลิตที่มาขึ้นทะเบียนเครื่องดื่มไว้กับ อย. จำนวน 170 รายการ พบว่า ชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว 88 รายการ เครื่องดื่มที่ผสมกาเฟอีน 61 รายการ กาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว 14 รายการ น้ำอัดประเภทโคล่า 7 รายการ (สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2008) และสถิติการจำหน่ายอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีน 4 ชนิด ได้แก่ น้ำอัดลมประเภทโคล่า เครื่องดื่มที่ผสมกาเฟอีน ชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว และกาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว ระหว่างปี พ.ศ. 2549-2551 พบว่า ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นแม้ว่าจะมีการปรับตัวลงเล็กน้อยในปี พ.ศ. 2551 สำหรับน้ำอัดลมประเภทโคล่า เครื่องดื่มที่ผสมกาเฟอีน และกาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว คือ 1,798, 338 และ 338 ล้านลิตร ตามลำดับ แต่เฉลี่ยแล้วมากกว่าปี พ.ศ. 2549 คือ 1440, 214 และ 338 ล้านลิตร ตามลำดับ สำหรับชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว มีปริมาณการจำหน่ายเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง คือ 80, 84 และ 107 ล้านลิตร ตามลำดับ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549-2551 (กรมสรรพสามิต, 2008)

โดยสรุป จากจำนวนผู้ผลิต นำเข้าอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีน และสถิติการจำหน่ายอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่จากข้อมูลการบริโภคอาหารของประเทศไทยที่จัดทำโดยสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2548 แสดงให้เห็นว่ามีคนไทยอายุ 3 ปีขึ้นไป มีความนิยมบริโภคอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีนโดยเฉพาะเครื่องดื่มน้ำอัดลมประเภทโคล่า (ร้อยละผู้บริโภค 71.7) ชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว (ร้อยละผู้บริโภค 56.7) และกาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว (ร้อยละ 54.6)

**3. การประเมินการได้รับกาเฟอีนจากการบริโภคอาหารของคนไทยยังไม่เกินเกณฑ์อ้างอิงในประชากรทั่วไป แต่ผู้ที่บริโภคอาหารที่มีกาเฟอีนสูง เช่น กาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลวในปริมาณมากเป็นประจำอาจมีความเสี่ยงที่จะได้รับกาเฟอีนเกินเกณฑ์อ้างอิง**

จากการวิเคราะห์ในอาหาร 4 กลุ่ม ได้แก่ กาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว ชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว เครื่องดื่มที่ผสมกาเฟอีน และน้ำอัดลมประเภทโคล่า สรุปได้ 2 ประเด็น คือ

(1) กรณีพิจารณาจากการบริโภคอาหารทุกชนิดรวมกันใน 1 วัน (total caffeine intake) (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** สรุปการได้รับสัมผัสกาเฟอีนจากอาหารทุกชนิดของประชากรทั่วไป

| ค่าที่ใช้คำนวณ | การได้รับสัมผัสกาเฟอีนจากอาหารทุกชนิดตามกลุ่มอายุ (มก./คน/วัน) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3-6 ปี | 6-9 ปี | 9-16 ปี | 16-19 ปี | 19-35 ปี | 35-65 ปี | >65 ปี |
| C-ค่าเฉลี่ย | 4.75 | 6.82 | 12.20 | 19.89 | 35.86 | 41.60 | 20.70 |
| C-97.5P | 33.12 | 33.12 | 61.37 | 120.03 | 234.71 | 231.45 | 166.78 |
| ค่าอ้างอิง* | 73.19 | 97.58 | 170.04 | 227.82 | 249.44 | 258.38 | 233.39 |
| น้ำหนัก (กก.) | 17.10 | 22.80 | 39.73 | 53.23 | 58.28 | 60.37 | 54.53 |

**หมายเหตุ:** * เกณฑ์อ้างอิงของปริมาณกาเฟอีนที่ได้รับต่อวัน แล้วไม่ทำให้ผู้บริโภคแต่ละกลุ่มอายุมีความเสี่ยงเกินคำนวณจากค่าอ้างอิง 300 มก./คน (น้ำหนักตัว 70 กก.) ซึ่งเท่ากับ 4.28 มก./น้ำหนักตัว ดังนั้น เด็กอายุ 3-6 ปี ที่น้ำหนักตัวเฉลี่ย 17.10 กก. (มกอช., 2548) จึงคำนวณเกณฑ์อ้างอิงได้ 4.28 X 17.10 = 73.19 มก./วัน, C (ประชากรทั่วไป)

จากตารางที่ 1 ประชากรทั่วไปรวมผู้ไม่บริโภค (Percapita) ได้รับกาเฟอีนจากการบริโภคอาหารทุกชนิดรวมกันใน 1 วัน ไม่เกินเกณฑ์อ้างอิง 4.28 มก./น้ำหนักตัว 1 กก. (สูงสุด 41.60 มก./คน หรือ 0.69 มก./น้ำหนักตัว 1 กก. เมื่อประเมินจากการบริโภคอาหารที่ระดับเฉลี่ยและสูงสุด 234.71 มก./คน หรือ 4.03 มก./น้ำหนักตัว 1 กก. เมื่อประเมินจากการบริโภคอาหารที่เปอร์เซ็นไทล์ 97.5)

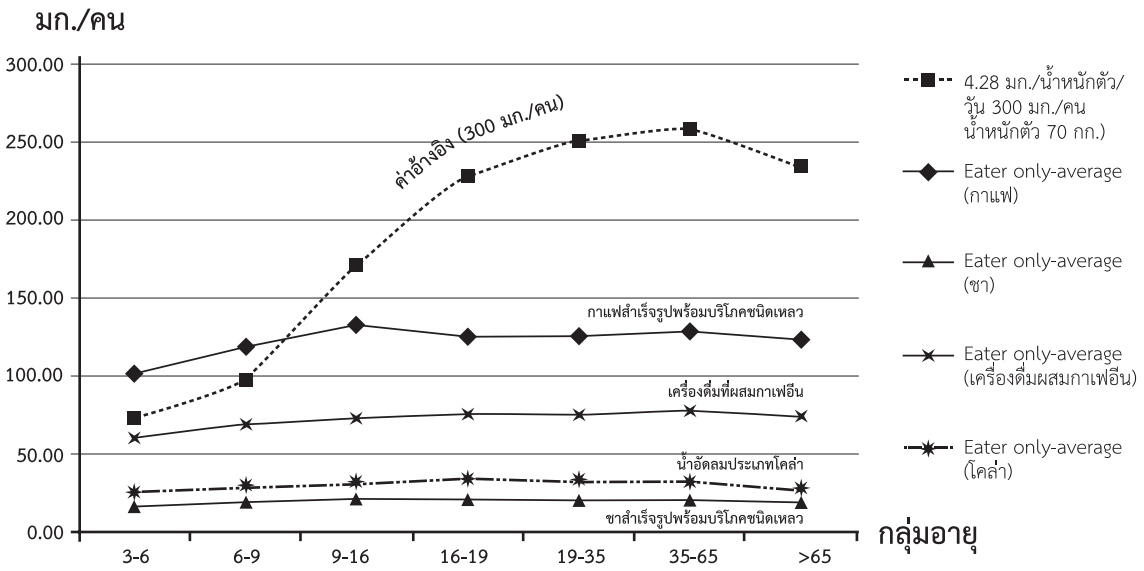
(2) กรณีพิจารณาจากการบริโภคอาหารแต่ละชนิด (caffeine intake) ในกลุ่มเฉพาะผู้ที่บริโภค (eater only) โดยสรุปดังนี้ (ตารางที่ 2, 3 และแผนภาพที่ 1, 2)

**ตารางที่ 2** สรุปการได้รับสัมผัสกาเฟอีนจากอาหารแต่ละชนิดที่ระดับเฉลี่ย (mean) สำหรับกลุ่มเฉพาะผู้ที่บริโภคอาหารนั้น (eater only)

| อาหารที่บริโภค | การได้รับสัมผัสกาเฟอีนจากอาหารแต่ละชนิด (มก./วัน) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3-6 ปี | 6-9 ปี | 9-16 ปี | 16-19 ปี | 19-35 ปี | 35-65 ปี | >65 ปี |
| กาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว | 102.40 | 118.53 | 132.87 | 125.69 | 124.42 | 127.42 | 122.94 |
| ชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว | 16.09 | 18.63 | 20.88 | 19.76 | 19.56 | 20.03 | 19.32 |
| เครื่องดื่มผสมกาเฟอีน | 61.31 | 68.38 | 72.52 | 75.67 | 75.68 | 76.81 | 74.03 |
| น้ำอัดลมประเภทโคล่า | 24.29 | 28.48 | 31.45 | 33.04 | 33.03 | 31.42 | 27.58 |
| ค่าอ้างอิง* | 73.19 | 97.58 | 170.04 | 227.82 | 249.44 | 258.38 | 233.39 |
| น้ำหนักตัวเฉลี่ย (กก.) | 17.10 | 22.80 | 39.73 | 53.23 | 58.28 | 60.37 | 54.53 |

**หมายเหตุ:** *เกณฑ์อ้างอิงของปริมาณกาเฟอีนที่ได้รับต่อวัน แล้วไม่ทำให้ผู้บริโภคแต่ละกลุ่มอายุมีความเสี่ยงเกินคำนวณจากค่าอ้างอิง 300 มก./คน (น้ำหนักตัว 70 กก.) ซึ่งเท่ากับ 4.28 มก./น้ำหนักตัว ดังนั้น เด็กอายุ 3-6 ปี ที่น้ำหนักตัวเฉลี่ย 17.10 กก. (มกอช., 2548) จึงคำนวณเกณฑ์อ้างอิงได้ 4.28 X 17.10 = 73.19 มก./วัน

จากข้อมูลในตารางที่ 2 นำมาสรุปการได้รับกาเฟอีนจากอาหารแต่ละชนิด (เฉลี่ย-เฉพาะผู้บริโภค) ได้ดังนี้ (แผนภาพที่ 1)

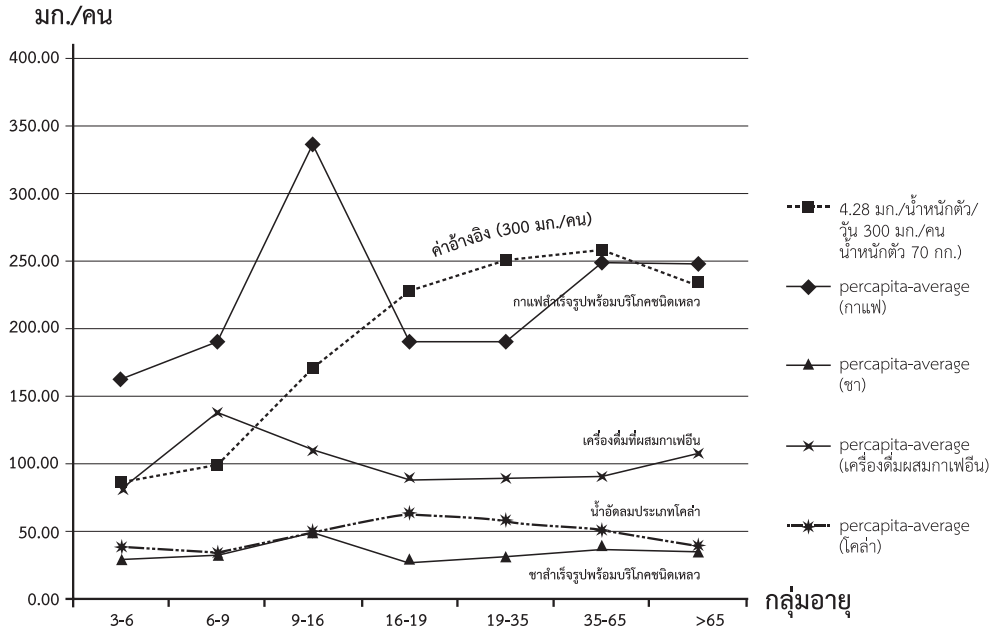



**แผนภาพที่ 1** การได้รับกาเฟอีนจากอาหารแต่ละชนิด (เฉลี่ย-เฉพาะผู้บริโภค)

**ตารางที่ 3** สรุปการได้รับสัมผัสกาเฟอีนจากอาหารแต่ละชนิดที่เปอร์เซนไทล์ 97.5 สำหรับกลุ่มเฉพาะผู้ที่บริโภคอาหาร (eater only)

| อาหารที่บริโภค | การได้รับสัมผัสกาเฟอีนจากอาหารทุกชนิดตามกลุ่มอายุ (มก./คน/วัน) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3-6 ปี | 6-9 ปี | 9-16 ปี | 16-19 ปี | 19-35 ปี | 35-65 ปี | >65 ปี |
| กาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว | 162.36 | 188.25 | 335.71 | 188.25 | 188.25 | 251.00 | 251.00 |
| ชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว | 25.52 | 29.59 | 52.77 | 29.59 | 29.59 | 39.45 | 39.45 |
| เครื่องดื่มผสมกาเฟอีน | 75.46 | 132.05 | 114.44 | 94.32 | 94.32 | 94.32 | 113.18 |
| น้ำอัดลมประเภทโคล่า | 32.33 | 32.33 | 48.49 | 64.66 | 56.58 | 47.48 | 32.33 |
| ค่าอ้างอิง | 73.19 | 97.58 | 170.04 | 227.82 | 249.44 | 258.38 | 233.39 |

จากข้อมูลในตารางที่ 3 นำมาสรุปการได้รับกาเฟอีนจากอาหารแต่ละชนิด (97.5P-เฉพาะผู้บริโภค) ได้ดังนี้ (แผนภาพที่ 2)




**แผนภาพที่ 2** การได้รับกาเฟอีนจากอาหารแต่ละชนิด (97.5P-เฉพาะผู้บริโภค)

(2.1) ผู้ที่บริโภคกาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลวได้รับกาเฟอีนระหว่าง 102.40-132.87 มก./คน/วัน (คำนวณจากการบริโภคที่ระดับเฉลี่ย) และคำนวณจากการบริโภคที่เปอร์เซ็นไทล์ 97.5 ได้รับกาเฟอีนระหว่าง 162.36-335.71 มก./คน/วัน โดยกลุ่มผู้บริโภคที่มีโอกาสได้รับกาเฟอีนจากการบริโภคกาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลวสูงสุด คือ กลุ่มอายุ 9-16 ปี ได้รับกาเฟอีน 335.71 มก./คน หรือ 8.45 มก./น้ำหนักตัว 1 กก.

(2.2) ผู้ที่บริโภคเครื่องดื่มที่ผสมกาเฟอีนได้รับกาเฟอีนระหว่าง 61.31-76.81 มก./คน/วัน (คำนวณจากการบริโภคที่ระดับเฉลี่ย) และคำนวณจากการบริโภคที่เปอร์เซ็นไทล์ 97.5 ได้รับกาเฟอีนระหว่าง 75.46-132.05 มก./คน/วัน โดยกลุ่มผู้บริโภคที่มีโอกาสได้รับกาเฟอีนจากการบริโภคเครื่องดื่มที่ผสมกาเฟอีนสูงสุด คือ กลุ่มอายุ 6-9 ปี ได้รับกาเฟอีน 132.05 มก./คน หรือ 5.49 มก./น้ำหนักตัว 1 กก.

(2.3) ผู้ที่บริโภคชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลวได้รับกาเฟอีนระหว่าง 16.09-20.88 มก./คน/วัน (คำนวณจากการบริโภคที่ระดับเฉลี่ย) และคำนวณจากการบริโภคที่เปอร์เซ็นไทล์ 97.5 ได้รับกาเฟอีนระหว่าง 25.52-52.77 มก./คน/วัน โดยกลุ่มผู้บริโภคที่มีโอกาสได้รับกาเฟอีนจากการบริโภคชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลวสูงสุด คือ กลุ่มอายุ 9-16 ปี ได้รับกาเฟอีน 52.77 มก./คน หรือ 1.33 มก./น้ำหนักตัว 1 กก.

(2.4) ผู้ที่บริโภคน้ำอัดลมประเภทโคล่าได้รับกาเฟอีนระหว่าง 24.09-33.04 มก./คน/วัน (คำนวณจากการบริโภคที่ระดับเฉลี่ย) และคำนวณจากการบริโภคที่เปอร์เซ็นไทล์ 97.5 ได้รับกาเฟอีนระหว่าง 32.33-64.66 มก./คน/วัน โดยกลุ่มผู้บริโภคที่มีโอกาสได้รับกาเฟอีนจากการบริโภคน้ำอัดลมประเภทโคล่าสูงสุด คือ กลุ่มอายุ 16-19 ปี ได้รับกาเฟอีน 64.66 มก./คน หรือ 1.21 มก./น้ำหนักตัว 1 กก.

นอกจากนี้ ยังมีข้อสังเกตว่าการได้รับกาเฟอีนจากอาหารแต่ละชนิดที่ระดับเฉลี่ยและเปอร์เซ็นไทล์ 97.5 มีค่าไม่แตกต่างกันมากในประชากรกลุ่มเฉพาะผู้ที่บริโภค (eater only) บ่งชี้ว่าผู้บริโภคส่วนใหญ่มีแนวโน้มการบริโภคในปริมาณมาก แต่อย่างไรก็ตาม การบริโภคเกิน 300 มก./วัน แสดงแนวโน้มว่าอาจจะทำให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพ

**วัตถุประสงค์การดำเนินการ**

ทบทวนมาตรการบริหารจัดการความเสี่ยงอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ เพื่อคุ้มครองผู้บริโภค

**วิเคราะห์ทางเลือกในการแก้ไขปัญหา**

ทางเลือกในการควบคุมอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีนโดยพิจารณาจากมาตรการกำกับดูแลอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีนของประเทศไทยที่บังคับมาจนถึงปัจจุบัน (ตารางที่ 4) รวมทั้งการทบทวนข้อมูลทางวิชาการตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2543 ถึงปัจจุบัน สรุปได้ ดังนี้

**1. ระดับการได้รับกาเฟอีนไม่เกินวันละ 300 มก./70 กก./วัน (4.28 มก./น้ำหนักตัว 1 กก./วัน) ไม่ก่อให้เกิดโทษอย่างเฉียบพลันและปัญหาสาธารณสุข**

ปัจจุบันยังไม่มีการกำหนดระดับอ้างอิงด้านความปลอดภัยของการบริโภคกาเฟอีน เช่น ค่า Acceptable Daily Intake (ADI) งานวิจัยเรื่องกาเฟอีนมีจำนวนมาก แต่ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาทางยา แต่ถ้าเป็นลักษณะที่ใช้เป็นอาหารในหลายประเทศจะมีจำนวนไม่มากนัก ซึ่งปริมาณกาเฟอีนที่อ้างถึงอยู่ระหว่าง 300-500 มก. กล่าวคือ ศึกษาผลของการได้รับกาเฟอีนที่ระดับดังกล่าว เช่น อาการนอนไม่หลับ ตื่นเต้นวิตกกังวล ผลต่อความรู้สึกนึกคิด

การพิจารณาการประเมินความเสี่ยงการบริโภคและปริมาณกาเฟอีนในผลิตภัณฑ์ เมื่อปี พ.ศ. 2543 (ค.ศ.2000) โดย ยงยุทธ ขจรธรรม ได้วิเคราะห์และเรียบเรียงจากโครงการศึกษาวิจัยเพื่อประเมินความเสี่ยงของกาเฟอีนที่คนไทยได้รับจากการบริโภคอาหาร โครงการศึกษาวิจัยการได้รับสารกาเฟอีนจากผลิตภัณฑ์ที่มีกาเฟอีนและการควบคุมดูแลผลิตภัณฑ์ที่มีกาเฟอีนของต่างประเทศ.และโครงการวิจัยเพื่อสำรวจทัศนคติและพฤติกรรมของประชาชนทั่วไปเกี่ยวกับการบริโภคเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของกาเฟอีน โดยเห็นว่าปริมาณกาเฟอีนในเครื่องดื่มต่างๆ มีช่วงค่อนข้างกว้างและไม่แน่นอน และข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และทางการแพทย์เกี่ยวกับระดับการบริโภคกาเฟอีนที่ปลอดภัยยังไม่ชัดเจน ประกอบกับ ในต่างประเทศหลายประเทศปริมาณการบริโภคกาเฟอีนสูงกว่าระดับ 300 มก. และจากการทบทวนเอกสารวิชาการมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการบริโภคกาเฟอีนไม่เกิน วันละ 300 มก./คน (สำหรับคนที่มีน้ำหนักตัว 70 กก.) ไม่ก่อให้เกิดโทษอย่างเฉียบพลัน และปัญหาสาธารณสุข (วรนันท์ ศุภพิพัฒน์ และคณะ, 2000; Smith และคณะ, 2000)

Nawrat และคณะ (2003) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของการได้รับกาเฟอีนแบบ Observational study ในกลุ่มประชากรทั่วไป ซึ่งพบว่าผู้บริโภคกลุ่มผู้ใหญ่ทั่วไปที่มีสุขภาพดีนั้น การได้รับกาเฟอีน 400 มก./วัน (น้ำหนักตัว 65 กก.) ไม่ทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพหรืออันตรายใดๆ และผู้บริโภคกลุ่มหญิงวัยเจริญพันธุ์ (reproductive-aged) มีคำแนะนำให้บริโภคไม่เกิน 300 มก./วัน และสำหรับเด็กบริโภคไม่เกิน 2.5 มก./น้ำหนักต่อตัว 1 กก.

จากการทบทวนมาตรการของประเทศต่างๆ ระหว่างปี พ.ศ. 2548-2550 ข้อมูลไม่แตกต่างจากการศึกษาของ ทรงศักดิ์ ศรีอนุชาต และคณะ (2000) ยกเว้น สหภาพยุโรป กำหนดเครื่องดื่มทุกชนิดยกเว้นชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว และกาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลวที่มีกาเฟอีน 150 มก./ลิตร ต้องแสดงข้อความว่า “high caffeine content” และ สหราชอาณาจักรมีข้อแนะนำสำหรับหญิงตั้งครรภ์ให้จำกัดการบริโภคกาเฟอีนไม่เกิน 200 มก./วัน ซึ่งปรับลดจากเดิมที่แนะนำ ไม่เกิน 300 มก./วัน

ดังนั้น จึงคงค่าอ้างอิงสำหรับการได้รับกาเฟอีนจากการบริโภคอาหารต่อวันไม่เกิน 4.28 มก./น้ำหนักต่อตัว 1 กก. (300 มก./วัน (สำหรับคนที่น้ำหนักตัว 70 กก.)) ซึ่งไม่ก่อให้เกิดโทษอย่างเฉียบพลันและปัญหาสาธารณสุข โดยมีข้อมูลสนับสนุนต่อไปนี้

1.1 ค่าอ้างอิงดังกล่าวมีที่มาจากการศึกษาวิจัยของ ยงยุทธ ขจรธรรม เมื่อปี พ.ศ. 2543 ซึ่งระบุว่าการบริโภคกาเฟอีนไม่เกิน 300 มก./คน (สำหรับคนที่มีน้ำหนักตัว 70 กก.) ไม่ก่อให้เกิดโทษอย่างเฉียบพลันและปัญหาสาธารณสุข โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารวิชาการเพื่อประเมินความเสี่ยงและประโยชน์ของกาเฟอีนในผลิตภัณฑ์ที่มีกาเฟอีน และผลกระทบต่อผู้บริโภค ศึกษาวิจัยโดย วรนันท์ ศุภพิพัฒน์, ธีระวัฒน์ เหมะจุฑา, ปิยมิตร ศรีธรา และจุฑามณี สุทธิสีสังข์ (2000)

1.2 จากข้อมูลทางวิชาการที่ผ่านมามีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของการได้รับกาเฟอีนแบบ Observational study ไว้เป็นจำนวนมาก และพบว่ามีบางรายงานที่พบความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลายชนิด มีสาเหตุหลักเกิดจาก Confounding factor อื่นๆ เช่น ผู้ที่ดื่มกาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลวมักจะสูบบุหรี่ด้วย จึงสรุปว่าสำหรับประชากรที่ได้รับกาเฟอีนในระดับ 300-500 มก./วัน ไม่ได้แสดงว่าเกิดอันตรายที่สัมพันธ์กับปัญหาด้านสุขภาพและโรคต่างๆ ที่ชัดเจนมากนัก แต่เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภคจึงใช้เกณฑ์ต่ำสุด คือ 300 มก./วัน (สำหรับคนที่น้ำหนักตัว 70 กก.) ซึ่งโดยปกติผู้บริโภคมีแนวโน้มที่จะบริโภคเกินคำแนะนำ ดังนั้น การกำหนดเกณฑ์ขั้นต่ำดังกล่าวมีความเหมาะสมแล้ว

1.3 ปัจจุบันข้อมูลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสารกาเฟอีนยังไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในเชิงการสำรวจและไม่ปรากฏหลักฐานที่ชัดเจนเกี่ยวกับระดับที่ไม่ปลอดภัย แต่มีการอ้างถึงระดับ 300-500 มก. ที่หลายประเทศใช้ประกอบการให้คำแนะนำแก่ผู้บริโภค และองค์กรอนามัยโลก (WHO) ไม่กำหนดค่าความปลอดภัย (ADI, PTWI) ของสารกาเฟอีนเพราะเป็นส่วนประกอบในอาหารที่มีการบริโภคมาเป็นเวลานาน

**2. การควบคุมกำกับดูแลอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีน**

จากการทบทวนข้อมูลด้านความปลอดภัยเพื่อประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) ของกาเฟอีนในอาหารทุกชนิด โดยคณะอนุกรรมการฯ ซึ่งเสนอทางเลือก 5 ทางเลือก เพื่อให้คณะกรรมการอาหารพิจารณาในปี พ.ศ. 2552 มุ่งเน้นเครื่องดื่ม ที่ผสมกาเฟอีน กาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว ชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว และน้ำอัดลมประเภทโคล่า แล้วสรุปได้ว่า สถานการณ์ปัจจุบันมาตรการควบคุมกาเฟอีนในเครื่องดื่มยังมีประสิทธิภาพ และผู้บริโภคส่วนใหญ่ได้รับสัมผัสกาเฟอีนในปริมาณที่ยังไม่เป็นปัญหาสาธารณสุข แต่อย่างไรก็ตาม ควรมีการควบคุมการได้รับกาเฟอีนของผู้บริโภคให้อยู่ในระดับที่ไม่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพ ด้วยการใช้มาตรการทางกฎหมายและ/หรือการสื่อสารความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพ จึงกำหนดทางเลือก ในการแก้ไขปัญหา 5 ทางเลือก ดังนี้

**ทางเลือกที่ 1** คงมาตรการเดิม ได้แก่ การควบคุมอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีนที่เข้มงวดที่สุด คือ เครื่องดื่มที่ผสมกาเฟอีน กำหนดปริมาณกาเฟอีน < 50 มก./ขนาดบรรจุ ฉลากต้องแสดงส่วนประกอบและคำเตือนสำหรับคนกลุ่มเสี่ยง นอกจากนี้ ยังมีการควบคุมการโฆษณาด้วย รองลงมาคือ กาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว กำหนดปริมาณกาเฟอีน <100 มก./100 มล. ฉลากต้องแสดงข้อความว่า “มีกาเฟอีน...มก./100 มล.” ตามด้วยน้ำอัดลมประเภทโคล่า ที่กำหนดปริมาณกาเฟอีน < 15 มก./100 มล., ฉลากต้องแสดงข้อความ “มีกาเฟอีน” โดยไม่ต้องระบุปริมาณเพราะมีในระดับต่ำเมื่อเทียบกับอาหารอื่น ส่วนชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว ไม่กำหนดปริมาณกาเฟอีนเพียงแต่ต้องแสดงฉลากด้วยข้อความว่า “มีกาเฟอีน...มก./100 มล.” (ตารางที่ 4)

**ตารางที่ 4** สรุป ข้อกำหนด และมาตรการควบคุมเครื่องดื่มที่มีกาเฟอีนในปัจจุบัน

| ชนิดเครื่องดื่ม | ปริมาณกาเฟอีน | การแสดงปริมาณกาเฟอีนบนฉลาก | การแสดงคำเตือนบนฉลาก | การโฆษณา |
|---|---|---|---|---|
| 1. เครื่องดื่มที่ผสมกาเฟอีน | ไม่เกิน 50 มก./หน่วยบรรจุ (คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ที่ 185/2534 ลงวันที่ 20 มิ.ย. 34) | การแสดงสูตรส่วนประกอบ | ระบุข้อความ “ห้ามดื่มเกินวันละ 2 ขวด เพราะหัวใจจะสั่น นอนไม่หลับ เด็กและสตรีมีครรภ์ไม่ควรดื่ม ผู้ป่วยปรึกษาแพทย์ก่อน” ด้วยตัวอักษรเส้นทึบสีแดง ขนาดความสูง ไม่น้อยกว่า 2 มม. ในกรอบสี่เหลี่ยมพื้นขาวสีของกรอบตัดกับของพื้นฉลาก (ประกาศสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เรื่องกำหนดข้อความที่ต้องแสดงในฉลากของเครื่องดื่มที่ผสมกาเฟอีน ลงวันที่ 28 มี.ค. 51 | - ให้โฆษณาเฉพาะในลักษณะการส่งเสริมสังคมศีลธรรมหรือวัฒนธรรมอันดีงาม โดยไม่รวมถึงการโฆษณาสรรพคุณ คุณประโยชน์ คุณภาพของผลิตภัณฑ์ ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยอาจแสดงชื่อหรือสัญลักษณ์ของผลิตภัณฑ์หรือภาพของผลิตภัณฑ์ได้ |
| 2. กาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว | ไม่เกิน 100 มก./100 มล. (ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 197) พ.ศ. 2543 เรื่องกาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลวสำเร็จรูป) | “มีกาเฟอีน.....มก./100 มล.” (ความที่เว้นไว้ให้แสดงปริมาณกาเฟอีน) ด้วยตัวอักษรสีเข้ม เส้นทึบ ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 2 มม. ที่อ่านได้ชัดเจน อยู่ในกรอบพื้นสีขาว บริเวณเดียวกับชื่ออาหารหรือเครื่องหมายการค้า (ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 276) พ.ศ. 2546 เรื่อง กาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลวสำเร็จรูป (ฉบับที่ 2)) | - | การโฆษณาคุณประโยชน์ คุณภาพหรือสรรพคุณของอาหารต้องไม่เป็นเท็จหรือเกินความจริง ไม่ทำให้ผู้บริโภคเข้าใจผิดในสาระสำคัญและเกิดความหลงเชื่อโดยไม่สมควร |

**ตารางที่ 4** (ต่อ)

| ชนิดเครื่องดื่ม | ปริมาณกาเฟอีน | การแสดงปริมาณกาเฟอีนบนฉลาก | การแสดงคำเตือนบนฉลาก | การโฆษณา |
|---|---|---|---|---|
| 3. เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (น้ำอัดลมประเภทโคล่า) | ไม่เกิน 15 มก./100 มล. (ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 290) พ.ศ. 2548 เรื่อง เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 3) | “มีกาเฟอีน” ด้วยตัวอักษรขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 2 มม. ที่อ่านได้ชัดเจน อยู่ในบริเวณเดียวกับชื่ออาหารหรือเครื่องหมายการค้า (กรณีภาชนะบรรจุเป็นขวดแก้วหมุนเวียนให้แสดงไว้ที่ฝาจีบ (ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 290) พ.ศ. 2548 เรื่อง เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท (ฉบับที่ 3)) | - | การโฆษณาคุณประโยชน์ คุณภาพหรือสรรพคุณของอาหารต้องไม่เป็นเท็จหรือเกินความจริง ไม่ทำให้ผู้บริโภคเข้าใจผิดในสาระสำคัญและเกิดความหลงเชื่อโดยไม่สมควร |
| 4. ชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว | - | “มีกาเฟอีน.....มก./100 มล.” (ความที่เว้นไว้ให้แสดงปริมาณกาเฟอีน) ด้วยตัวอักษรสีเข้มเส้นทึบ ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 2 มม. ที่อ่านได้ชัดเจนอยู่ในกรอบพื้นสีขาว บริเวณเดียวกับชื่ออาหารหรือเครื่องหมายการค้า” (ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 277) พ.ศ. 2546 เรื่อง ชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว (ฉบับที่ 2)) | - | การโฆษณาคุณประโยชน์ คุณภาพหรือสรรพคุณของอาหารต้องไม่เป็นเท็จหรือเกินความจริง ไม่ทำให้ผู้บริโภคเข้าใจผิดในสาระสำคัญและเกิดความหลงเชื่อโดยไม่สมควร |

**ทางเลือกที่ 2** ออกกฎหมายควบคุมการแสดงฉลากกาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลวที่เข้มงวด คือ ให้ระบุข้อความ “การได้รับกาเฟอีนเกิน 100 มก./วัน อาจทำให้หัวใจสั่น นอนไม่หลับ เด็กและสตรีมีครรภ์ไม่ควรดื่ม ผู้ป่วยปรึกษา แพทย์ก่อน”

**ทางเลือกที่ 3** ออกกฎหมายควบคุมการโฆษณาสำหรับกาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว

**ทางเลือกที่ 4** เพิ่มมาตรการทางด้านภาษีสำหรับกาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว

**ทางเลือกที่ 5** เพิ่มมาตรการให้ความรู้เกี่ยวกับกาเฟอีนในอาหารผ่านสื่อวิทยุ โทรทัศน์ และสิ่งพิมพ์ ควบคู่กับการโฆษณา สำหรับเครื่องดื่มที่ผสมกาเฟอีน กาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว ชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว และน้ำอัดลมประเภทโคล่า โดยดำเนินการตามทางเลือกใดทางเลือกหนึ่งก่อนหรือดำเนินการพร้อมกัน เพื่อให้มีมาตรการควบคุมกำกับดูแลอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีนที่สามารถลดความเสี่ยงจากการได้รับกาเฟอีนของผู้บริโภคกลุ่มเสี่ยง (ตารางที่ 5)

**ตารางที่ 5** แสดงการวิเคราะห์ทางเลือกในการแก้ไขปัญหา

| ตัวชี้วัดการแก้ไขปัญหา | weight (%) | ทางเลือกที่ 1* | | ทางเลือกที่ 2 | | ทางเลือกที่ 3 | | ทางเลือกที่ 4 | | ทางเลือกที่ 5 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | score | weight score | score | weight score | score | weight score | score | weight score | score | weight score |
| พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการบริโภคอาหารที่มีกาเฟอีนลดลง ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงของผู้บริโภค พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมที่ทำให้มีความเสี่ยงที่จะได้รับกาเฟอีนเกินเกณฑ์ เช่น<br>- การรับประทานอาหารที่มีกาเฟอีนหลายชนิดรวมกันใน 1 วัน<br>- เด็กอายุต่ำกว่า 19 ปี และสตรีมีครรภ์ที่รับประทานกาแฟ<br>- การรับประทานอาหารที่มีกาเฟอีนสูง เช่น กาแฟ ในปริมาณที่ไม่เหมาะสม เช่น รับประทานมากหรือหลายครั้งใน 1 วัน<br>- เด็กอายุต่ำกว่า 9 ปี รับประทานเครื่องดื่มที่ผสมกาเฟอีน<br>- เด็กอายุต่ำกว่า 9 ปี รับประทานน้ำอัดลมที่มีกาเฟอีน (ในปริมาณมาก) | 100 | 60 | 60 | 40 | 40 | 40 | 40 | 20 | 20 | 80 | 80 |
| **รวม** | 100 | | 60 | | 40 | | 40 | | 20 | | 80 |

**หมายเหตุ : *** (1) เครื่องดื่มที่ผสมกาเฟอีน : มีกาเฟอีน < 50 มก./ขนาดบรรจุ, ฉลาก : แสดงส่วนประกอบ/มีคำเตือน, ควบคุมการโฆษณา
(2) กาแฟชนิดเหลว : มีกาเฟอีน < 100 มก./100 มล., ฉลาก : แสดงข้อความ “มีกาเฟอีน...มก./100 มล.”
(3) น้ำอัดลมประเภทโคล่า : มีกาเฟอีน < 15 มก./มล., ฉลาก : แสดงข้อความ “มีกาเฟอีน”
(4) ชาชนิดเหลว: ฉลาก : แสดงข้อความ “มีกาเฟอีน...มก./100 มล” /***weight score = score x weight เช่น weight score ของมาตรการทางเลือกที่ 1 ซึ่งจะมีผลกับพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการบริโภคอาหารที่มีกาเฟอีนลดลง คำนวณจาก $\frac{60 \times 100}{100} = 60$

จากตารางที่ 5 ผลวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่ามาตรการทั้ง 5 ทางเลือก อาจมีผลกระทบในการคุ้มครองผู้บริโภคที่แตกต่างกันต่อพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการบริโภคอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีน เช่น การรับประทานอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีนหลายชนิดรวมกันใน 1 วัน เป็นต้น

**ผลวิเคราะห์ทางเลือก**

จากการประชุมผู้เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรผู้บริโภค สถาบันการศึกษา พบว่า การคงมาตรการเดิม (ทางเลือกที่ 1) ซึ่งจะเห็นว่าการคงมาตรการเดิมแต่เพิ่มการตรวจติดตามเฝ้าระวังในการบังคับใช้กฎหมายยังได้ผลช่วยลดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการบริโภคอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีนลงได้ระดับหนึ่ง จึงให้น้ำหนักในการแก้ไขปัญหาอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีนคำนวณ weight score ได้ 60

ส่วนการออกกฎหมายควบคุมการแสดงฉลากของกาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลวที่เข้มงวด คือ ให้ระบุข้อความ “การได้รับกาเฟอีนเกิน 100 มก./วัน อาจทำให้หัวใจสั่น นอนไม่หลับ เด็กและสตรีมีครรภ์ไม่ควรดื่ม ผู้ป่วยปรึกษาแพทย์ก่อน” (ทางเลือกที่ 2) คำนวณ weight score ได้เท่ากับ 40 ออกกฎหมายควบคุมการโฆษณาสำหรับกาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว (ทางเลือกที่ 3) คำนวณ weight score ได้เท่ากับ 40 การเพิ่มมาตรการทางด้านภาษีสำหรับกาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว (ทางเลือกที่ 4) คำนวณ weight score ได้เท่ากับ 20 ส่วนการเพิ่มมาตรการให้ความรู้เกี่ยวกับกาเฟอีนในอาหารผ่านสื่อวิทยุ โทรทัศน์ และสิ่งพิมพ์ควบคู่กับการโฆษณา สำหรับเครื่องดื่มที่ผสมกาเฟอีน กาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว ชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว และน้ำอัดลมประเภทโคล่า (ทางเลือกที่ 5) คำนวณ weight score ได้เท่ากับ 80 เนื่องจากมีผลต่อผู้พฤติกรรมของผู้บริโภคมากที่สุด

**บทสรุปและเสนอแนะ**

ดังนั้น ผลการพิจารณาการบริหารจัดการความเสี่ยงอาหารที่มีหรือผสมกาเฟอีนในปี พ.ศ. 2552 จึงมีข้อสรุปว่าไม่เปลี่ยนแปลงมาตรการควบคุมสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีกาเฟอีนทั้ง 4 กลุ่ม แต่ควรเพิ่มมาตรการให้ความรู้เกี่ยวกับกาเฟอีนในอาหารผ่านสื่อวิทยุ โทรทัศน์ และสิ่งพิมพ์ ควบคู่กับการโฆษณาสำหรับเครื่องดื่มที่ผสมกาเฟอีน กาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว ชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว และน้ำอัดลมประเภทโคล่า ทั้งนี้ การปฏิบัติตามทางเลือกที่กล่าวถึงนี้ควรจะมีการดำเนินการอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง และควรมีการติดตามความเสี่ยงจากกาเฟอีนที่จะมีผลกระทบต่อสุขภาพอย่างต่อเนื่องเช่นกัน รวมทั้งหากมีการสำรวจปริมาณการบริโภคอาหารของคนไทยรอบใหม่ควรมีข้อมูลที่ชัดเจนในรายละเอียดของกลุ่มผู้บริโภคที่ดื่มกาแฟสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว แยกจากชาสำเร็จรูปพร้อมบริโภคชนิดเหลว และรูปแบบการดื่มจากแหล่งที่ปรุงจำหน่ายหรือเครื่องดื่มในภาชนะบรรจุพร้อมจำหน่าย

**บรรณานุกรม**


ชาญชัย แสงดี. (2541). แคฟเฟอีน: Facts & Issues. กรุงเทพฯ: สมาคมเภสัชวิทยาแห่งประเทศไทย.

ทรงศักดิ์ ศรีอนุชาตและคณะ. (2543). การได้รับสารกาเฟอีนจากผลิตภัณฑ์ที่มีกาเฟอีนและการควบคุมดูแลผลิตภัณฑ์ที่มีกาเฟอีนของต่างประเทศ. สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล.

วรนันท์ ศุภพิพัฒน์, ธีระวัฒน์ เหมะจุฑา, ปิยมิตร ศรีธรา, จุฑามณี สุทธิสีสังข์. (2543). การประเมินความเสี่ยงและประโยชน์ของแคฟเฟอีนในผลิตภัณฑ์ที่มีกาเฟอีนและผลกระทบต่อผู้บริโภค. หน้า 15.

สำนักมาตรฐานสินค้าและระบบคุณภาพ. (2546). ข้อมูลการบริโภคอาหารของคนไทย. สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ.

ยงยุทธ ขจรธรรม. (2543). โครงการวิจัยเพื่อสำรวจทัศนคติและพฤติกรรมของประชาชนทั่วไปเกี่ยวกับการบริโภคเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของกาเฟอีน. สำนักวิจัย ABAC.

Barbara Thomson, Sonja Schiess. (2010). Risk Profile: Caffeine in energy drinks and energy shots. April 2010.

Brown J, Kreiger N, Darlington A G and Sloan M. (2001). Misclassification of Exposure: Coffee as a Surrogate for Caffeine Intake. Am J Epidemiol. Vol. 153, No. 8.

Nawrot P, Jordan S, Eastwood J, Rotstein J, Hugenholtz A and Feeley M. (2003). Effects of caffeine on human health in Food Additives and Contaminants. Volume 20, Issue 1. pp. 1-30.

Smith P.F., Smith A., Miners J., McNeil J., Proudfoot A. (2000). Report from the expert working group on the safety aspects of dietary caffeine (Online). Available: http://www.foodstandards.gov.au/consumerinformation/caffeine/safetyaspectsofdieta890.cfm. [2000].